

3年間のまとめ 5(4)

【1】関数 $y = ax^2$ で、 x の変域が $-1 \leq x \leq 6$ のとき y の変域が $-54 \leq y \leq 0$ である。

a の値を求めなさい。

y の最大値が 0 であることより、 $a < 0$ である。

$x = 6$ のとき y が最小値 -54 をとるので、

a の値を求めると、 $-54 = a \times 6^2$

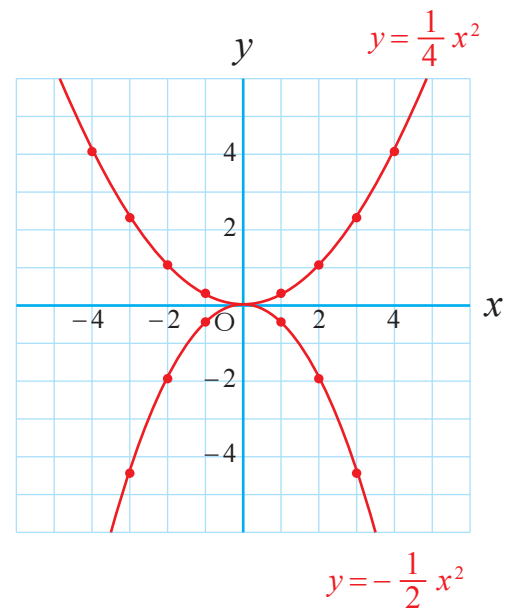
$$a = -\frac{3}{2}$$

【1】【2】の復習 中3「関数 $y = ax^2$ 」▶



答え $a = -\frac{3}{2}$

【2】右の図に関数 $y = \frac{1}{4}x^2$, $y = -\frac{1}{2}x^2$ のグラフを書き入れなさい。



【3】右の図のように、関数 $y = -\frac{1}{3}x^2 \dots$ ①, $y = -x - 6 \dots$ ② のグラフが 2点A, Bで交わっている。また、直線②と y 軸との交点をCとする。

(1) 点A, Bの座標を求めなさい。

①を②に代入して整理すると、 $x^2 - 3x - 18 = 0$

左辺を因数分解すると、 $(x+3)(x-6) = 0$

$x+3=0$ または $x-6=0$

$x = -3, x = 6$

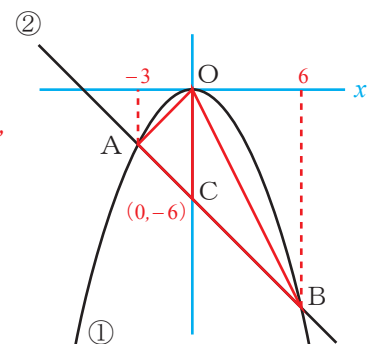
②に $x = -3$ を代入して、

$$y = -(-3) - 6 = -3$$

②に $x = 6$ を代入して、

$$y = -6 - 6 = -12$$

答え 点A(-3, -3) 点B(6, -12)



(2) $\triangle OAC$, $\triangle OBC$ の面積を求めなさい。

②に $x = 0$ を代入して、 $y = -0 - 6 = -6$ よって、点Cの座標は $(0, -6)$, $OC = 6$

三角形の底辺を OC とすると、高さはそれぞれ点A, Bの x 座標の絶対値に等しい。

よって、 $\triangle OAC = \frac{1}{2} \times 6 \times 3 = 9$ $\triangle OBC = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18$

答え $\triangle OAC$ 9 $\triangle OBC$ 18

【3】の復習 中3「いろいろな事象と関数」▶

